



国际牙科名著系列

A Clinical Atlas of Endodontic Surgery

根管外科

临床图谱

Ralph Bellizzi

Robert Loushine [编著]

王勤涛 [主译]



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

根管外科临床图谱

A CLINICAL ATLAS OF ENDODONTIC SURGERY

Ralph Bellizzi [编著]

Robert Loushine

王勤涛 [主译]



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

根管外科临床图谱 / 王勤涛主译. — 北京: 人民军医出版社, 2005.1
ISBN 7-80194-573-5

I. 根... II. 王... III. 牙髓病—治疗学—图谱 IV. R781.330.5-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 134037 号

A Clinical Atlas of Endodontic Surgery 由国际精萃出版集团 (International Quintessence Publishing Group) 提供中文版权, 授权人民军医出版社在中国大陆出版并在全球发行该书中文版。

版权登记号: 图字—军—2005—006 号

策划编辑: 杨化兵 加工编辑: 裴永强 责任审读: 余满松
出 版 人: 齐学进
出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店
通信地址: 北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮 编: 100842
电话: (010) 66882586 (发行部)、51927290 (总编室)
传真: (010) 68222916 (发行部)、66882583 (办公室)
网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京印刷一厂 装订: 春园装订厂
开本: 889mm × 1194mm 1/16
印张: 8.25 字数: 220 千字
版次: 2005 年 1 月第 1 版 印次: 2005 年 1 月第 1 次印刷
印数: 0001 ~ 3000
定价: 85.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换
电话: (010)66882585、51927252

前言

目前,牙髓病的复杂性和困难程度使我们面临挑战,要求我们的治疗方法必须包括根管外科技术,这本图谱即源于这个挑战。我们花费了大量时间来确定这本图谱应该怎样和不应该怎样。

我们想写一本教材:它既能满足学生、教师及临床医师进行基本根管外科手术的需要,也能满足处理更复杂、要求更高的病例的需要。我们的目的不只是插图或冗长讨论的堆砌,而是通过文字加描述性图片的简洁形式来加强效果。

我们推荐这本图谱的对象是掌握基本外科技巧并对大学和研究生教程领悟了的临床医师。我们也鼓励读者在必要时选读基础科学课本。

在这本图谱中,我们摒弃了传统课本的标准模式,是为了强化那些过详文字中常常丧失的基本原则。我们想提供一本牙髓病学中常用的外科技巧“行车图”。

每一章都是后一章的基础。基本外科技巧都由简单病例向复杂病例推进。每一章开篇是主题的简短概述。这种概述围绕外科技巧的某些方面展开,包括有益提示和对每类病例的系统观察资料。我们也采用了一种简明扼要的短语(称为“提示语”),置于每个论题相对应的插图下方或其间。

带图解的病例用来描述实际临床处理中的基本概念,反映我们的理念和技巧。总的来说,这本图谱可作为办公室或课堂的理想快速参考和复习书。这本图谱的价值,在于通过图谱的逐步图解及其表明的临床显著特征,来掌握必要的知识去进行各种外科手术。

作为合著者,我们非常荣幸能共同承担传授知识与交流学习的双重委托。我们衷心希望,读者的收益不亚于我们。

编 著 者

序

Hartwell GR

Ralph Bellizzi 和 Robert Loushine 博士因出色地完成了这本《根管外科临床图谱》而受到称赞。在通过图解进行逐步说明之前，每一章都对术者术前应考虑的最重要事项进行了简明阐述。把手术步骤非常清楚地呈现给读者。书中图片质量高，并且每幅都切中要害（“一图值千言”）。这的确是一本不仅对初学者，同时对有经验的临床医师也是非常有用的“规范”性教科书。

在当今牙髓病的临床实践中，外科手术发挥着特别重要的作用。牙髓病医师和全科牙医每天都会遇到各种非手术疗法不能解决的病例。如果想保留这些患牙，就必须采用根管外科手术治疗。这本图谱，对手术医师将是指南。有关磨牙手术的几章非常精彩，提供了许多对于最有经验的医师也非常有用的提示和插图。这本图谱理应成为每个根管外科医师的必备的参考书。

牙科学博士 外科硕士
国际牙医学会会员 美国牙医学会会员 **Hartwell Gary R**
弗吉尼亚医学院牙髓病学教授

序

Bakland LK

应用手术方法解决牙髓问题已有数百年历史。采用环钻术和牙再植术的历史经验已初步证实，外科手术方法能有效缓解患牙的疼痛和肿胀。近年来，牙髓治疗技术的进展，也包括更好地理解手术的重要性。

尽管根管外科被普遍认为是专业实践的一个重要方面，但并未被广泛纳入教科书内容，而且有关的高级培训机会还很有限。这本由Ralph Bellizzi和 Robert Loushine编写的《根管外科临床图谱》，将为牙髓病医师和其他对此感兴趣的牙医提供一个近乎亲手操作的极好机会，从而掌握牙髓病学基本外科手术技巧。

本书确想成为一本阐述基本和高级根管外科手术的临床图谱。为此，本书采用清晰简明的风格和创新理念。它适于已通过教科书或其他途径熟悉基本根管外科技术的读者。这本图谱可作为最有效的辅助教材。

这本书的很多方面会令读者获益匪浅。插图能清楚地表明手术过程和概念。例如在有关特定手术区域的五章中，手术过程的每个步骤都采用图画和照片来展示，还用简短的提示来强调应做什么和不做什么。

许多人将喜爱本书中有关手术装备、瓣设计、缝合、对脓肿和囊肿减压等内容的阐述，插图和全书参考文献也不例外。对于术后并发症这个易被根管外科教科书或相关章节忽略的内容，本书给予了详细阐述。这对经验较少的临床医师特别有参考价值。本书对每种潜在的并发症还推荐了处理办法。

这本图谱对牙髓病学文献具有创新性贡献。它并非一本面面俱到的教科书，却是一本清楚简练的基本根管外科手术指南。因此，本书写作十分出色。向Bellizzi和Loushine博士的杰出工作表示祝贺。

牙科学博士

Loma Linda 大学牙髓病学副主任 教授

Bakland Leif K

序

广大口腔医学工作者期待已久的、从国际精萃出版集团 (International Quintessence Publishing Group) 引进的《国际牙科名著系列》中文版, 由人民军医出版社首批推出 9 本, 终于在 2005 年的初春正式与中国广大口腔医学工作者见面了。

精萃出版集团是享誉全球的口腔专业图书出版机构。在全球口腔界, “精萃”的品牌意味着品质超群, 为几十万口腔医师所熟知。人民军医出版社以超前的战略眼光, 全面开展与“精萃”的战略合作, 是国内出版界的一件大事, 也是国内口腔医学界的一件大事。通过这种卓有成效的合作, 可以成规模地引进国际口腔出版前沿的高端产品, 进一步培育与开拓中国口腔图书的大市场。这不仅在世界优秀的图书出版机构和中国口腔医学工作者之间搭建了沟通与合作的桥梁, 而且为中国广大口腔医学工作者及时学习当代口腔医学的最新进展, 进而造福于广大中国人民, 提供了重要条件。

我本人由于工作关系, 与国际精萃出版集团董事长哈泽 (Horst-Wolfgang Haase) 先生有多年的友好交往。他是一位有远见卓识的出版家, 并为世界口腔医学的发展做出了重大的贡献。他在 1992 年荣获法国皮埃尔学院 Elmer S. Best Award 奖。该奖项每年在世界范围内仅颁发给一位在口腔领域做出杰出贡献的个人。哈泽先生成

为迄今唯一获此殊荣的非口腔专业人士。从 1979 年, 哈泽先生已经 30 多次来华。他不仅把先进的知识和技术带到中国, 为推动中国口腔医学的发展做出了重要贡献, 还与许多中国的专家结交。

首批推出的 9 本名著, 都由国际知名口腔专家执笔, 都是世界畅销书, 都是经典著作, 如《固定修复学基础》、《牙体预备基本原则》等。该套丛书具有三个主要特点。一是内容广泛, 基本上涵盖了牙体、牙周、修复、正畸、种植等口腔医学的各个方面。二是实用性、可读性和可操作性强, 形式新颖, 图文并茂, 通过大量珍贵的手术操作图片, 深入细致地介绍了国际先进牙科技术的具体操作方法和要领, 弥足珍贵。三是立足我国实际, 着眼于国内口腔医学界亟须学习的国外最新技术与方法, 可以较好地满足广大口腔医学工作者需要。

在本丛书的出版过程中, 具有多年临床经验和专业理论知识的专家精心翻译, 人民军医出版社国际口腔医学出版中心的工作人员付出大量劳动。我谨代表中华口腔医学会, 向他们致以崇高的敬意和真诚的感谢!

我相信, 《国际牙科名著系列》的出版将为我国口腔事业的进步添砖加瓦。同时, 我也期待人民军医出版社和国际精萃出版集团间的合作, 不断结出更加丰硕的成果, 从而为我国口腔医学的发展与繁荣不断做出新的贡献。

中华口腔医学会会长
北京大学口腔医学院名誉院长

张震康 教授



译 者

王勤涛	第四军医大学口腔医学院	教授 主任医师
周 威	第四军医大学口腔医学院	副主任医师
万 玲	第四军医大学口腔医学院	副教授 副主任医师
董广英	第四军医大学口腔医学院	讲师 主治医师
马志伟	第四军医大学口腔医学院	讲师 主治医师
鲁 红	第四军医大学口腔医学院	讲师 主治医师

编 著 者

Ralph Bellizzi

牙科学博士 国际牙医学会会员 美国牙医学会会员
齿科特种部队上校
美国军队普通外科医师牙髓病学顾问
佐治亚州 Ft Benning 牙科学 1 年高级教育规划牙髓病学主任
华盛顿 Tacoma, Madigan 军队医疗中心牙髓病学住院医师培训项目原主任
美国牙髓病学委员会成员

Robert Loushine

牙科学博士 国际牙医学会会员
齿科特种部队中校
佐治亚州 Ft Benning 美国牙科学行动牙科学教育主任兼
牙科学 1 年高级教育规划牙髓病学副主任
美国牙髓病学委员会成员



献 辞

“我们寓学于教”

献给我的妻子 Monique 和女儿 Jacqueline 与 Claudine, 感谢她们为支持我追求真理和卓越所奉献的大量时光。

Ralph Bellizzi

献给我的妻子 Sandy 和我们的孩子 Amy 与 Bethany, 感谢她们在我著书期间的无私关爱和支持。

Robert Loushine



内容提要

这是一部全面介绍根管外科常用技术的权威译著。文字部分简略介绍了根管外科基本技术和病例诊查要点；图谱部分展示了逼真的手术操作图像，并附有关键步骤的说明。本书图文并茂，讲解明晰，突出重点，方便查阅，是口腔科医师不可多得的实用参考书，也可供医学院校师生学习参考。

责任编辑 杨化兵 裘永强



致 谢

正如以前的许多作者一样，一本书的完成应归功于最早给予我们专业培训的人们。在此，我们谨向以下良师益友们表示衷心的感谢：Elmer J. Neaverth, John W. Harrison, Gary R. Hartwell, Roger N. Weller 和 James C. Kulild。

在我们临床、教学及专业工作中，许多同事奉献了他们的想法和建设性批评。为此，我们非常感谢 Frederick Cox, James Deemer, Elias Drobotij, Paul Dargon, Sylvester Robinson, William Corbin, Arvid Olson, Michael MacPherson, Kurt Obeck 和 Gerald McMahon。

没有不知疲倦超负荷工作的同事们特别的手术支持，这本图谱不可能完成。我们深深感谢 Darlene Gottfried, Sigrid Osman, Kathryn Murphy 和 Jewell Styles。

书稿的准备一向是枯燥费时的工作。鉴于帮助我们进行整理、誊写和校对，我们要感谢 Margarete Brown 和 Karen Heid 的建议、鼓励、支持和行政帮助。

本书精美的插图和图解应归功于 Charles Pagan, Ron Bell 和 Kevin Fifield。

本书准备过程中的后勤支持，离不开 James Gulsby 和 Herbert Johnson 的丰富经验。

编 著 者



译者的话

自 20 世纪 60 年代以来，随着口腔医学的迅速发展，牙髓病学有了长足的进步，对根管治疗的重要性和方法也有了基本统一的认识。牙体解剖的特殊性，导致某些复杂顽固的病例依靠保守治疗（如常规根管治疗）难以奏效，必须手术治疗才能有效消除病灶，进而保留患牙，根管外科应需而生并且不断发展。然而，受口腔空间的制约，视野、入路的取得，手术区邻近解剖结构的定位、保护，检查和治疗器械的微型化、专用化，尤其是根尖切除后的倒充填，软组织的复位、缝合以及术后护理、口腔卫生的维护等均须注意。手术部位越靠近磨牙区则难度越大，以致在相当长的一段时间里，根管外科学始终局限于前牙区，这就影响着临床实际问题的解决和治疗水平的提高。

Bellizzi 与 Loushine 编著的《根管外科临床图谱》，其特点在于：内容的编排既能满足初学者了解根管外科技术的基本需要，也能对病情较为复杂、操作要求更高的病例（尤其是磨牙区）的处理提供具体的技术指导。整本书的图示和说明简捷、清晰、有序。为便于检索有关资料和采购所需装备，该书还附有参考读物和部分有关厂商清单。

总体来说，该书是一本实用的根管外科技术操作指南和辅助教材。国内目前尚没有此方面的专著，因此我们将之译出，希望对读者有所裨益。

因为我们的水平有限，在翻译过程中有可能存在一些失当之处，敬请各位同道批评指正。

王勤涛

目 录

1. 术前准备	1
2. 装备	3
3. 瓣设计	15
4. 缝合	19
5. 切开引流	23
6. 环钻术	31
7. 减压术	35
8. 上颌前部外科	43
9. 下颌前部外科	55
10. 下颌磨牙外科	65
11. 上颌磨牙外科	85
12. 上颌磨牙腭根外科	93
13. 术后并发症	101
推荐读物	111
附录: 选用的产品制造商清单	115
索引	117



1. 术前准备

治疗前，医患之间应进行交流，建立融洽的关系，了解彼此所关注的事项。

应告知患者为何要做治疗，疾病的性质以及对每一种状况将采用的治疗方法。术前谈话最重要的部分之一，是与患者坦诚的讨论预后以及可能出现的后遗症。对手术可能涉及的解剖结构也应进行说明。有关手术前后注意事项的文字性说明，应作为谈话的补充提供给患者，否则，谈话内容难免被患者遗忘。

术前技术要点

参考资料

确认已获取的所有资料。与患者共同回顾一下他已被告知的事项，确定他的期望和主诉。把这些信息和你的参考资料相比较，常可获得原先未注意的非常有价值的诊断资料。

核对记录

为确认和更正关键的资料，应核对姓名、地址、出生日期、基层医疗保健机构、电话号码（家庭和工作单位），还有社会保险号码、保险提供者及亲属或监护人。

病史复习

在开始任何治疗前，要复习患者的现病史和过去史。现存的病历必须是经过审阅、签字和最新的记录。要全面检查身体的主要系统，包括心血管、呼吸、消化、泌尿生殖、内分泌和中枢神经系统。特别注意以下方面：

1. 过去和现在用药史
2. 过敏史
3. 出血倾向

4. 过去和最近住院史
 5. 传染性疾病（例如结核、肝炎、疱疹、艾滋病等）
 6. 风湿热
 7. 糖尿病
 8. 心血管病史
 - 高血压（治疗前测量并记录一个基础值）
 - 过去或最近的心肌梗死病史
 - 旁路手术
 - 瓣膜置换手术
 9. 癌症
 10. 免疫抑制治疗
 11. 癫痫
 12. 青光眼
 13. 哮喘
- 任何可疑不健康的身体状况应由医生在术前排除。

术前X线片

手术前，应复习正面和近中或远中不同角度的根尖X线片。对于后牙区的手术，最好拍摄全景X线片。

以前的参考性X线片，应予以保存并作为永久性病例档案的一部分。同时，在任何治疗前，临床医生要拍摄新的X线片。

变换角度拍摄的X线片能显现副根管和（或）牙根的状况，是否有闭塞、根裂以及钉和桩的位置，并可显示以往根管闭塞的程度。

全景X线片对于后牙区手术尤其重要，因为它可显示解剖标志，例如下颌骨下界、颞孔、下颌管，病变范围和程度以及上颌窦的前界、后界和下界等。

进行腭根手术时最好拍摄咬合片。需要显示下颌管颊舌向位置时，则须拍摄不同垂直角度的X线片。

诊断

诊断应根据所获得的临床资料、X线片、过去和现在的牙科病史、症状和体征以及诊断性测试等进行。用牙周探针进行初步的牙周检查，记录发现的重要问题。患者需知情。检查应记录，并且制作备份送给主管牙医以完善记录。

病情介绍

在收集资料、复习和综合分析后即可确诊。告知患者病情并进行如下讨论：

1. 手术理由
2. 外科技术类型
3. 瓣设计
4. 骨质去除
5. 牙根暴露和治疗（可能出现垂直根裂）
6. 瓣复位和缝合
7. 随访
8. 预后（并非百分之百保证）

这种谈话通常简明扼要，涵盖患者所关心的基本问题，且对于风险处理符合当前原则。谨记：允许患者询问任何与治疗有关的问题。

术后恢复程序

告知患者可能出现以下术后并发症：

1. 肿胀
2. 疼痛
3. 感觉异常
 - 颊神经
 - 下颌神经
 - 下唇
4. 上颌窦损伤
5. 出血
 - 血肿形成
 - 面部变色

知情同意

当考虑要进行手术治疗时，临床医生必须让患者参与治疗的决策过程。知情同意书的制定涉及立法机关众多的解释。

这些重复的司法解释，使我们很难制定一个符合所有法律条款的简单、格式化的知情同意书。有关知情同意的各州法令法规并不相同，所以临床医生在制定各自的知情同意书之前，也应咨询各自的州立法令法规。（美国牙髓医师协会公报，第3卷，1986年7月，第4页）

术前患者准备

术者和手术组成员所应用的无菌技术，例如手套、口罩、防护眼镜、手术衣帽以及患者的手术铺巾等都与患者讨论。因为患者在术中是神志清醒的，这种有关无菌技术的讨论和描述可减少患者的焦虑和恐惧。同时，这种讨论也可增强患者的信心，使其认识当前标准化感染控制措施的益处。

手术前如有需要，应针对患者的病情和焦虑状况给予术前用药。洗必泰抗菌斑漱液（Peridex）对减少菌斑形成非常有效，自术前1天至术后拆线期间均应使用。术前也可应用镇痛剂。术前1小时应用镇痛剂可发挥出延缓术后疼痛发生的优点（预防性镇痛作用）。必要时也可应用麻醉镇痛剂。非类固醇消炎药（NSAIDs）已被证实极其有效，因此每个临床医生应首选该类药物，以远离成瘾性药物。

手术准备

告知患者口腔卫生良好的重要性。要求患者在术前晚间刷牙和使用牙线，并强调刷牙后使用抗菌斑漱液。在手术当天早上，在正常进餐后要求患者刷牙、使用牙线和使用抗菌斑漱液。

择期手术应安排在早晨和1周之初。

在铺巾前进行适度麻醉。

术者和助手穿手术衣、戴手术帽和手套。患者铺巾、戴帽并遮盖眼睛。口角和嘴唇涂抹润滑剂以预防干裂。在手术过程中，根据需要再次用润滑剂。

2. 装 备

根管外科装备取自主要的常规口腔外科手术。每盘手术器械都是临床经验、个人理念和新思想等方面的反映；这些方面指导临床医生开展治疗。

许多应用于根管外科的新型辅助器械涉及新技术，从而扩展了原有设备的使用范围。同时，这些设备增强了临床医生扩展和充实外科技术的能力，也给患者提供了以往没有的治疗选择。

不言自明，目前我们治疗病例的困难程度增加了。再治疗和手术被认为是治疗的重要方面。手术部位越靠后牙区，难度越高，因为将遇到限制性解剖结构。这种空间限制，考验着我们的定位、预备根尖和进行倒充填及软组织复位缝合的能力。根管外科，特别是在后牙区，最突出的是入路、视野以及应用新技术等方面。它们使我们能有效实施本图谱所描述的手术。

外科技术要点

基本外科器械盘设置

器械盘的准备应尽量简单化和条理化。应在术前按每种器械在手术过程中应用的顺序规整摆放。临床医生有特殊需要的特别器械也应按正确次序摆放。

光纤光源

口腔的空间局限性降低了头顶光源的效率和可视性。手术部位越靠近后牙区，情况越严重。附着于牵开器械上的一种光纤系统可为手术区提供点光源，这样，就可不受组织妨碍，提供持续光源。

高扭矩外科钻

这种设备应用扭矩而非速度。扭矩是线性运动中相等的旋转力。它代表诸如牙钻之类的旋转杆可作用于另

一物体的力。这种器械可轻松去除厚骨而不致过多损伤它。它不会在龈瓣下堵塞或散布骨碎片。它由数字控制，从而有利操作，且不产生压缩空气系统的振动和强噪声。这种电动马达驱动系统也能避免面颈部皮下气肿的发生。若使用传统的气涡轮机驱动的牙科手机，可将空气吹入手术区域而出现皮下气肿现象。这种压入的空气能够横贯面部平面。

微型刀片及手术刀

这个系统与口腔外科所用传统刀片的大小和手柄均不同，优点是其刀刃及柄的尺寸更小，有利于在狭小和不规则形状的术区进行邻接区或龈沟内切开。握笔式持柄方便操作，且在切开时更敏感而易于精确控制。

骨膜剥离器

传统的骨膜剥离器都是尖锐的矛形头，在翻瓣过程中放置于邻面，常压伤邻面骨壁。有效的替代器械是4号Molt刮匙，其锐利的切缘用于骨膜剥离，而球形表面有助于组织的无创剥离。它用于垂直切口中部翻瓣。标准骨膜剥离器的宽头可以相似方式应用。然而，它宽而厚，刃不够锐利，所以在骨膜剥离过程中不如4号Molt刮匙有效。

根尖倒锉夹持器

因为主根管阻塞，以致根管的根尖部分不可能用常规器械进行正向预备；这种情况即可使用根尖倒锉夹持器。选择合适大小的根管锉；牢固地安装在根尖倒锉夹持器的扣锁端。测量长度，从夹持器上取下锉柄，即可向根尖扩锉，直至达到希望的深度和根管直径。此技术并非常规正向根管预备的替代。